

*Autora: Joana Betoret Martínez*  
*Tutor: Julio J. Moyano Fernández*  
*Especialidad: Matemáticas*  
*Universitat Jaume I Curso 2017/2018*

# *Metodologías de aprendizaje*

## *“El mundo del Flipped Classroom”*

*Máster Universitario de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria  
y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de idiomas*

## RESUMEN

El presente documento se presenta como Trabajo Final de Máster y su finalidad es poder ejercer como docente en un instituto de educación secundaria, además de exponer todo lo aprendido durante este periodo académico y profundizar en el tema elegido que es el mundo del **‘Flipped Classroom’**.

La modalidad en la cual se enmarca dicho trabajo es la de investigación educativa.

Antes de empezar cualquier experiencia docente, se debe parar, observar y analizar la situación en la que se encuentra la educación de nuestros tiempos. Tendremos enfrente al alumnado del siglo XXI, con inquietudes, aspiraciones, motivaciones que deberemos tener claras para poder ubicarnos correctamente en el aula.

La educación se tiene que adaptar al siglo XXI, una época donde las nuevas tecnologías son la herramienta principal de información y comunicación. Dichas tecnologías nos proporcionan una gran cantidad de recursos que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y nos ayudan a conectar a la perfección con los nativos de esta corriente como son el alumnado.

El modelo de enseñanza-aprendizaje que encaja, a priori, idóneamente con la educación de este siglo, es la clase invertida o Flipped Classroom. Es un modelo pedagógico que mezcla los conocimientos con la tecnología, haciendo protagonista absoluto al alumnado del proceso de construir. En este trabajo analizaremos las respuestas del profesorado, de algunos institutos de Castellón, a preguntas sobre dicho modelo “de moda”.

Antes de introducirnos de lleno en este nuevo modelo inverso, tendremos que analizar también los tipos de metodologías que se utilizan en el aula y compararlas con el fin de averiguar cuáles son las más correctas y adaptadas a nuestro alumnado.

En conclusión, el TFM que a continuación les presento trata sobre las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje que existen actualmente en nuestras aulas y cuál de ellas es la que obtiene mejores resultados, además de profundizar en el modelo de enseñanza invertida “Flipped Classroom”. Con ello se pretende hallar un camino hacia la docencia con más seguridad y habiendo barajado las diferentes bifurcaciones desde una posición teórica.

***“Si la educación no se reinventa con el objetivo de conectar con el alumno, el fracaso está garantizado”***

**Santiago Rodríguez Ojaos**

# *Metodologías de aprendizaje. El mundo del “Flipped Classroom”*

---

## **Contenido**

---

1. Introducción	1
2. Justificación y motivación	3
3. Marco teórico	5
3.1 Metodologías de enseñanza-aprendizaje	5
3.2 Flipped Classroom	10
3.3 Normativa existente	13
4. Estado de la cuestión	14
5. Objetivos	17
6. Diseño	18
7. Puesta en marcha	19
8. Resultados	20
9. Análisis de los resultados	24
10. Conclusiones	26
11. Opinión personal	27
12. Bibliografía	29

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El documento que se presenta a continuación constituye el Trabajo Final de Máster en Formación al profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, en Formación Profesional y Enseñanza de idiomas, el cual se enmarca en el apartado de investigación educativa, tratando las distintas metodologías de enseñanza-aprendizaje que existen actualmente y en especial el modelo de enseñanza invertida, “Flipped Classroom”.

El alumno del siglo XXI es un adolescente difícil de sorprender, motivar, llamar su atención y curiosidad, ya que es un nativo de la era de la tecnología. Una tecnología que es capaz de acercarle todo tipo de información que desee en cualquier momento. (Hilda Fingermann, 2003).

Las características que presentan son muy diferentes a las del alumnado que estamos acostumbrados a tener delante. Los nuevos alumnos se mueven y experimentan, son iniciadores no simples receptores, navegan entre opciones, están orientados al proceso y al producto, no solo al producto, construyen el significado, están enriquecidos por la tecnología multimedia, aprenden globalmente de manera colaborativa, son solucionadores de problemas, las preguntas son lo principal, no las respuestas, pertenecen a un sistema abierto, están en continuo cambio, hacen multitud de preguntas, no tienen un solo modo correcto de hacer las cosas, no esperan los resultados sino que realizan gráficos inmediatamente... (Javier Tournon, 2016).

Después de todas las características citadas, la educación de este siglo debería de acercarse a este nuevo alumnado y para ello deberían de haberse producido unos cambios en el modelo de enseñanza-aprendizaje, y bien, ¿estos cambios se han producido?, ¿cómo es la escuela del siglo XXI?, ¿se acerca al alumnado de hoy en día?

Tras haber cursado el prácticum en un instituto de educación secundaria y después de haber conversado con algunos de mis compañeros de clase y de los profesores, podría decir que a priori los cambios han sido mínimos. Las clases de hoy en día siguen el mismo patrón o muy parecido al del siglo pasado. Aulas dispuestas en una sola dirección, encaradas al profesor el cual es el único encargado de exponer los conocimientos para que el alumnado que tiene delante lo memorice y lo expulse cuando tenga que ser evaluado al finalizar el trimestre. Es un aula con pocas oportunidades de ser creativo y autosuficiente.

Al parecer, no ha habido cambios significativos en la educación de este siglo por lo que no nos estamos acercando al alumnado que tenemos en las aulas. Obviamente, hablando de manera general, por lo poco que he podido averiguar durante mi estancia en un instituto, siempre hablando desde la experiencia de los docentes que llevan años en las aulas con el alumnado.

*“Si llegara a visitarnos un habitante de hace doscientos o trescientos años, se sorprendería de muchas cosas, de los medios de comunicación, del funcionamiento de las fábricas, del tráfico en las ciudades, de los vehículos, aviones, coches, trenes, incluso naves espaciales, pero posiblemente cuando visitara una escuela pensaría que ahí las cosas continúan de forma parecida a hace cientos de años: alumnos sentados en bancos, un maestro delante de un pizarrón explicando, y los alumnos escribiendo en sus cuadernos y tratando de memorizar lo que les explica”. (Juan Delval, Junio 2013)*

Para poder ir unidos de la mano, la escuela de este siglo debería centrarse única y exclusivamente en el alumnado, siendo éste el protagonista de la construcción de su conocimiento. Caminar hacia una escuela que el profesorado sea un guía en el largo camino de la educación y el alumnado un caminante con ganas de dar los pasos necesarios para formarse adecuadamente.

En cuanto a las metodologías de aprendizaje/enseñanza que existen a día de hoy, se podrían clasificar de forma general de la siguiente manera: *lección magistral, estudio de casos, resolución de problemas y casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, aprendizaje cooperativo y contrato de aprendizaje.*

Y las preguntas que surgen ahora son: ¿Producen buenos resultados estas metodologías? ¿Se adecuan al alumnado que se describe anteriormente? ¿Está el alumnado correctamente atendido con ellas? ¿Forma parte de algunas de estas metodologías el flipped classroom o es simplemente una moda? ¿Es el flipped classroom una oportunidad para introducir la tecnología en el aprendizaje del alumnado? ¿Está el profesorado preparado para cambiar sus metodologías?

En el siguiente trabajo se abordarán todos estos temas siguiendo el orden que se detalla a continuación. En primer lugar se explicará los motivos por los que se he elegido las metodologías de aprendizaje y el flipped classroom en particular, como tema de mi trabajo final. En segundo lugar se abordará toda la teoría relacionada con el tema, es decir, se explicará con detalle en qué consisten las metodologías de aprendizaje que existen y también la clase invertida. Después se mostrarán y describirán las publicaciones más interesantes que hablan sobre estos métodos. Se seguirá narrando los objetivos que se pretenden conseguir y el diseño que se seguirá para poder meterse en el tema en todo su esplendor con opiniones de profesorado de institutos que siguen estos métodos. Finalmente se verán los resultados obtenidos y se analizarán.

***“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.”***

***Benjamin Franklin***

## 2. JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL TFM

---

Primero de nada, me gustaría explicar mi trayectoria como estudiante y todos mis pasos, en cuanto a estudios realizados, hasta llegar aquí. Empecé mis estudios de secundaria en el instituto público de mi pueblo, IES Torreblanca, un instituto pequeño y familiar, donde nos conocíamos todos de toda la vida, tanto alumnado como profesorado. Al acabar segundo de ESO mis padres decidieron cambiarme de colegio y los cursos de tercero y cuarto los realicé en el colegio La Magdalena. Una vez acabada la etapa de secundaria obligatoria, tenía muy claro que quería seguir con mis estudios y sabía que el camino que seguiría iba a ser el de las ciencias. Los dos cursos de bachillerato los cursé en el CEP Lledó y aquí fue donde empecé a darme cuenta que me encantaban las matemáticas.

Durante los dos años de bachillerato disfruté mucho de las clases de matemáticas, física y dibujo técnico, eran tres asignaturas que se me daban muy bien y no me importaba en absoluto tirarme horas estudiando y haciendo ejercicios. Este hecho fue el que me empujó a querer estudiar Arquitectura Técnica, me decidí a realizar esta carrera solo por las asignaturas que iba a cursar y obviamente fue un error. Por supuesto me gustó mucho la carrera, las asignaturas, aunque no todas, eran muy divertidas para mí; estructuras, geometría, cálculo, álgebra, física... eran asignaturas en las que me sentía muy cómoda y me gustaban. Pero a medida que iba acercándome al final me daba cuenta de que no era la profesión a la que me quería dedicar toda la vida.

Cuando me gradué y tuve que enfrentarme al mundo laboral ya estaba convencida de que me había equivocado totalmente en la elección de mi carrera, pero no quería tirar por la borda todo mi esfuerzo y el de mis padres, por lo que decidí empezar a trabajar como arquitecta técnica autónoma. Estuve un año realizando proyectos de actividad, certificados energéticos, células de habitabilidad, informes técnicos, todo lo que me iba saliendo y que me veía capaz de realizar con éxito, pero no era un trabajo con el que disfrutaba ni me hacía feliz.

Tras mucho tiempo de reflexión y de preguntarme a mí misma que es “lo que quería ser de mayor” y tras mucha frustración y rabia por haberme precipitado en mi elección, llegué a la conclusión de que lo que realmente me llenaba era la enseñanza, por lo que me lancé a cursar el Máster de secundaria

Pues bien, después de haber explicado un poco mi trayectoria como estudiante, me gustaría describir las motivaciones y las razones que me han llevado a la elección del tema del TFM. Los dos motivos que más han pesado a la hora de la decisión han sido por una parte la influencia que causó en mí una de las profesoras del instituto en mi etapa de bachillerato, y la otra razón va ligada a mi personalidad.



Echando la vista atrás, y pensando en cual fue el momento en el que me empezaron a gustar las matemáticas, me viene a la cabeza una profesora y la forma en la que daba las clases. No recuerdo tanto el que, si no el cómo. Era una profesora diferente a las demás, nos hacían involucrarnos en las clases, estábamos continuamente participando en el proceso de enseñanza y no dejaba que cayésemos en la rutina y perdiésemos el interés. Esto me marcó mucho ya que yo estaba acostumbrada a un tipo de clases en la que se daba más importancia al contenido y no tanto a la metodología para llegar a él.

Como bien digo, el cómo es la clave de la enseñanza. El contenido a enseñar obviamente es muy importante ya que el fin es poseerlo, pero el cómo enseñar es lo realmente difícil ya que dependiendo de la metodología podremos aprender a construir ese conocimiento.

**“Saber que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción”**

***Paulo Freire***

Por otra parte, mi forma de ser también ha influido a la hora de la elección del tema. Mi madurez me ha enseñado que antes de comenzar algo, tengo que haber barajado todas las posibilidades y saber que el camino que decido seguir es el correcto.

En conclusión he decidido dedicar mi TFM a las metodologías de enseñanza/aprendizaje y en especial al flipped classroom, por una parte porque la forma en que decidas afrontar la enseñanza con tu alumnado va a ser determinante en todo el proceso, es decir, el cómo enseñes el contenido va a ser mucho más relevante que el contenido en sí. Y por otra parte porque es necesario conocer en profundidad toda posibilidad de métodos, con sus pros y contras, para poder decidir la idónea en cada caso.

### 3. MARCO TEÓRICO

---

En este apartado se detallarán las características correspondientes a las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se han citado anteriormente y al modelo de enseñanza invertida “Flipped classroom”. Además se explicará la normativa que existe en cuanto a ellos.

#### 3.1 METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En primer lugar, es necesario definir el término *metodología didáctica*, antes de describir las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje que existen.

*“La metodología del aprendizaje es una disciplina que comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades”*

Según la definición de la LOE/LOMCE, la metodología didáctica es el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Otros conceptos que pueden confundirse con metodología son modelo o método. A continuación, se detallan los significados y las diferencias entre ellos.

Se le llama modelo pedagógico a la *“representación teórica que luego llevamos a la práctica en un contexto determinado”*. Es decir, es un esquema estructurado que sirve para organizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La palabra método viene definida en el diccionario de la Real Academia Española como el modo de decir o hacer con orden.

Se le llama método de enseñanza al *“conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es quien da sentido de unidad a todo los pasos de la enseñanza y del aprendizaje y como principal ni en lo que atañe a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma”*.



Existen múltiples clasificaciones en cuanto a las metodologías de enseñanza-aprendizaje, dependiendo de varios factores como pueden ser el espacio donde tienen lugar las actividades, la participación del alumnado, la disposición de las aulas...En este caso se utiliza la realizada por el profesor de la Universidad de Murcia, Rafael Barzanallana.

#### **a) Lección Magistral**

*“Es la presentación de un tema lógicamente estructurado, con la finalidad de facilitar información organizada, siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida.” (Barzanallana, 2014)*

El rol que sigue el profesorado, en esta metodología, es el expositivo, es decir, transmisor de conocimiento. En cambio el rol que sigue el alumnado es el pasivo, escuchando la exposición y tomando notas.

Es la metodología que más se ha utilizado a lo largo del tiempo. Parece la más sencilla de cara al profesorado ya que con ella solo se consigue una transmisión del conocimiento unilateral. El alumnado no tiene apenas oportunidades de participación y el profesorado difícilmente puede saber si sus alumnos siguen sus explicaciones.

Una de las ventajas de esta metodología es que permite abarcar una gran cantidad de contenidos en un tiempo reducido.

Un inconveniente que se puede atribuir es que no atiende a la diversidad y puede parecer monótono y perder la atención del receptor.

#### **b) Estudio de casos**

*“Análisis de un hecho, problema o suceso real; con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en posibles procedimientos alternativos de solución.” (Barzanallana, 2014)*

Este método implica un entendimiento comprensivo, una descripción de la situación y el análisis de dicha situación siempre dentro del contexto adecuado.

Se siguen una serie de pasos; en primer lugar el profesorado presenta el caso concreto en estudio. El alumnado debe analizarlo primero de manera individual y después grupal junto con el profesorado para poder aclarar el objetivo del caso. A continuación se identifica el problema y se intenta encontrar los puntos fuertes y débiles para poder dar las respuestas correctas. Finalmente se realizan las conclusiones.

Una ventaja que se puede resaltar es el desarrollo de habilidades comunicativas y la conexión con la realidad.

Uno de los inconvenientes es la complejidad de algunos casos en relación con el tema estudiado.

### **c) Resolución de ejercicios y problemas**

*“Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele usar como complemento de la lección magistral.” (Barzanallana, 2014)*

Básicamente consiste en proponer por parte del profesorado una serie de ejercicios y/o problemas para que el alumnado, mediante los recursos que se le han explicado, pueda resolverlos con éxito. El alumnado deberá aplicar todo aquello que ha aprendido con anterioridad y saber interpretar los resultados.

Este método favorece el trabajo autónomo y ayuda al alumnado a averiguar si realmente ha aprendido lo estudiado.

### **d) Aprendizaje basado en problemas (APB)**

*“Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema, diseñado por el profesorado, que el alumnado debe resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.”*

Es un método en el cual el alumnado participa continuamente en la adquisición de su conocimiento. Inicialmente, a diferencia de los métodos anteriores, no poseen de los conocimientos necesarios para la resolución del problema.

Consiste en que el profesorado expone un problema y el alumnado realiza una lluvia de ideas en grupo para saber si ha entendido a la perfección lo que se le pide. A continuación se analiza todo aquello que se conoce del problema y lo que se desconoce. En este momento, de manera individual, se busca toda la información necesaria y se estudia y se comprende, si es necesario se realizan preguntas al profesorado. Y por último, ya con el conocimiento adquirido, se vuelve al inicio para poder resolver el problema propuesto.

El rol del profesorado en esta ocasión es pasivo y el alumnado totalmente activo.

La principal ventaja de este método es que fomenta la autonomía del alumnado, ya que tiene que buscar la información necesaria para poder resolver el problema por su cuenta.

Un inconveniente podría ser que no todo el alumnado adquiere el conocimiento a la misma velocidad y puede que se sientan perdidos en algún momento.

#### **e) Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)**

*“Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado.” (Barzanallana, 2014)*

El profesorado debe explicar con claridad tres cosas fundamentales; los objetivos del proyecto, los conocimientos que se adquirirán y el temario que se abordará.

El alumnado por su parte debe planificar, crear y evaluar el proyecto propuesto por el profesorado. Es decir; el alumnado se organizará en pequeños grupos para, en primer lugar, entender el proyecto y recopilar toda la información relacionada con él. A continuación planificará el proyecto, investigará y desarrollará el mismo y por último se autoevaluará.

Al igual que el método anterior, el AOP consigue un papel activo del alumnado y una responsabilidad y compromiso. Además favorece la interacción continua con el resto del grupo.

Para aquellos alumnos que no estén motivados va a ser difícil seguir el funcionamiento de la clase.

#### **f) Aprendizaje cooperativo**

*“Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros, en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.” (Barzanallana, 2014)*

El principal objetivo de esta metodología es que el alumnado dependa el uno del otro para poder conseguir un fin común. Hay un parte de trabajo individual pero mayoritariamente se trabaja en grupo.

Existen varias técnicas de AC siendo la más conocido el Puzzle de Aronson. Esta técnica consiste en hacer grupos de 5 o 6 personas y atribuir a cada miembro un tema diferente. Cada uno deberá estudiar y analizar de manera individual el tema atribuido para después comentarlo con los compañeros de los otros grupos que tengan asignado el mismo tema. Una vez se hayan resuelto todas las dudas que se surjan respecto a estos temas, se volverá al grupo inicial para que cada uno explique su tema al resto de componentes. Finalmente se evalúa el aprendizaje realizado.

Esta metodología ayuda a que el alumnado colabore entre sí y se involucre para superar conflictos. Además de promover las relaciones entre ellos, desarrollando habilidades interpersonales.

Uno de los obstáculos que puede aparecer es que el grupo en su totalidad debe cumplir con su obligación, si no es así se rompe el ciclo de aprendizaje.

#### **g) Contrato de aprendizaje**

*“Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor durante un periodo determinado.” (Barzanallana, 2014)*

Se debe de pactar al inicio, tanto los objetivos como los resultados y los criterios de evaluación entre alumnado y profesorado.

La mayor ventaja de esta metodología es que se puede atender a la diversidad del aula perfectamente. Además de que cada uno puede marcar su ritmo de trabajo y también favorece la relación profesor-alumno.

### 3.2 FLIPPED CLASSROOM

El concepto aula invertida o flipped classroom aparece por primera vez en el año 2000, cuando Lage, Platt y Treglia en la revista científica *The Journal of Economic Education*, definen este modelo de una manera muy simple; *“invertir la clase significa que lo que de forma tradicional sucedía dentro de ella tiene lugar fuera y viceversa”*. Ellos lo acuñaron como *“inverted classroom”*.

Pero aunque se habló de ello bastante antes, no es hasta el 2007 cuando a los profesores del instituto de Wood Land Park (Colorado, EEUU); Aaron Sams y Jonathan Bergmann se les atribuye el inicio y nacimiento del término; *“Flipped Classroom”*.

Aaron Sams y Jonathan Bergmann constituían el Departamento de Química del instituto, que contaba con 950 alumnos en ese momento. Era un pueblo con un entorno rural, donde los alumnos practicaban muchos deportes y dedicaban bastantes horas a las actividades extraescolares. Además invertían demasiado tiempo viajando en bus desplazándose hasta las aulas, por lo que varios alumnos se perdían sus clases.

Un día Aaron Sams leyó en una revista un artículo sobre cómo poner voz a las presentaciones de power point y poder difundirlas.

Pues bien, ambos profesores decidieron crear videos de sus clases para que esos alumnos, que por algún motivo no podían presenciarse en sus clases, pudieran seguir el ritmo de los demás. Así es como empieza a nacer el modelo de *“clase invertida”*.

En la página web, que tiene como nombre el propio modelo *“flipped classroom”* se define dicho nuevo modelo de la siguiente manera:

*“El Flipped Classroom (FC) es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula”*.

Existen gran cantidad de artículos, libros y blogs en los que se explican las características, las ventajas y las dificultades de este modelo. Además de experiencias de profesores que lo utilizan habitualmente o lo han utilizado alguna vez en sus clases. Cada uno de ellos tiene una representación diferente de lo que significa invertir las clases y de cómo debería hacerse para que los resultados obtenidos sean óptimos.

Algunas características que definen el aula invertida son:

- Los profesores ya no son transmisores de conocimiento sino que pasan a transformarse en guías.
- Para preparar las clases se utilizan variedad de soportes digitales.
- Es un aprendizaje semipresencial ya que el alumnado aprende los conceptos a través de videos educativos.
- El tiempo en clase se reserva para intercambiar opiniones, además de poner en práctica el aprendizaje a través de actividades que puedan fomentar la exploración, la argumentación y la aplicación de ideas.
- Ambiente participativo y colaborativo.
- Son los alumnos quienes se hacen el contenido.
- Los alumnos se transforman de oyentes pasivos a aprendices activos.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de manera múltiple, no es bidireccional, es decir, se trata de un proceso horizontal en el que los alumnos tienen la posibilidad de nutrirse de los resultados de sus compañeros.
- Lo que aporta el profesor fluctúa según la dirección que esté tomando la clase.

Por otra parte, en la siguiente tabla, se presentan algunas ventajas e inconvenientes que puede presentar el modelo.

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Mejora la actitud de los alumnos, sube su interés y motivación	Inversión de mucho tiempo por parte del profesor para la elaboración del material
Ritmo adaptado al estudiante	Tiene que haber un gran dominio de las TIC
Uso de la tecnología con usos educativos	Existen familias y centros que no poseen acceso a estas tecnologías
Promueve la interacción y social y la resolución de problemas en el grupo de clase	El éxito de la aplicación de este modelo depende en gran parte de la participación del alumnado
Los alumnos son los responsables de su aprendizaje por lo que pueden elegir el momento en el que lo realizarán	Se necesita la responsabilidad y compromiso del alumnado para ver el contenido antes de las clases
Se aumenta y mejora la interacción alumno-profesor	Necesidad de una importante infraestructura tecnológica en las escuelas
Ya no solo se evalúa el resultado sino todo el proceso	Los alumnos no pueden preguntar inmediatamente las dudas que les surgen
Se aprovecha al máximo el tiempo en clase	
Atención a la diversidad	



**Reutilización constantemente del material**

Cada profesor con todo lo explicado en este apartado debería ser capaz de prepararse las clases para poder conseguir unos resultados óptimos con la implantación del modelo pedagógico Flipped Classroom.

Para ello, los expertos en este modelo, especifican unos pasos básicos para poder organizarse con mayor facilidad.

En primer lugar se debe elegir el tema a abordar y concretar todos los objetivos y competencias que se deberán desarrollar. En segundo lugar el profesorado preparará los materiales que el alumnado deberá trabajar en casa. Es decir, los videos, las presentaciones o las lecturas que proporcionará al alumnado la información necesaria para poder seguir las clases en el centro. Desde este momento el alumnado tendrá que responsabilizarse de su aprendizaje desde casa.

En tercer lugar, el profesorado preparará los materiales que se trabajaran en clase. Y por último, decidirá el tipo de evaluación y lo que se evaluará.

Por lo tanto, el orden que se debería seguir para realizar una clase invertida sería:

- El profesorado presenta el tema a tratar con los objetivos y las competencias.
- El profesorado proporciona al alumnado todo el material necesario para que se pueda trabajar en casa.
- El alumnado trabaja desde casa la parte más teórica.
- El alumnado informa al profesorado de las dudas respecto al tema que está tratando en casa.
- En clase se resuelven las dudas y se trabaja de manera práctica la asignatura.
- El profesorado evalúa al alumnado.

### 3.3 NORMATIVA EXISTENTE

Actualmente está en vigor la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de Mayo, de Educación (LOE). Normativa existente relacionada con la educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato.

La normativa relacionada con las diferentes metodologías de enseñanza o métodos que el docente debiera utilizar en sus clases, encontramos el artículo 26 en su primer apartado en el que se describe lo siguiente:

*“Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para esta etapa desde la consideración de la atención a la diversidad y del acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.”*

De aquí se entiende que el docente tiene libertad de elegir las metodologías que considere más oportunas en su grupo clase, siempre que ponga especial atención a la diversidad y contribuya a un aprendizaje común para todo su alumnado.

## 4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

---

En cuanto a las publicaciones que se han hecho sobre este tema, se pueden encontrar infinidad de autores que se han aventurado a investigar sobre ello. Como ya se ha hablado anteriormente, los dos autores pioneros fueron Aaron Sams y Jonathan Bergmann. Cuando se habla del modelo Flipped Classroom los representantes destacados en España son, sin ninguna duda, Raúl Santiago, Javier Touron y Alicia Diez.

En este apartado, se presentarán las publicaciones más interesantes de estos cinco profesores. Además se aportará información de portales web en las que aparecen experiencias de profesores que han utilizado dicho modelo en estudio y multitud de aportaciones más.

Los profesores de química, Aaron Sams y Jonathan Bergmann, publicaron dos libros; el primero de ellos en 2012 “Flip your classroom: Reach every student in every class every day” y en el 2014 “Flipped learning: Gateway to student engagement”. La editorial SM en 2014, dentro de su colección Biblioteca Innovación Educativa, publica una traducción de su primer trabajo, “Dale la vuelta a tu clase”.

Es un libro donde los autores pretenden explicar en qué consiste el modelo FC, cómo aplicarlo en las clases, cómo hacer los videos, además también narran sus historias y cómo llegaron hasta la aplicación de dicho modelo, y sus propias conclusiones e impresiones acerca de lo que conlleva aplicarlo.

En un fragmento del libro explican la diferencia con las clases de siempre de la siguiente manera: *“la diferencia recae en que, en una clase tradicional, el cerebro del profesor es el que trabaja la mayor parte del tiempo, mientras que los cerebros de los alumnos escuchan pasivamente. En la “enseñanza invertida” los cerebros que trabajan son los de los alumnos, ya que pasan de escuchar a hacer actividades como realizar deberes, ver un vídeo en un portátil, o cualquier otro dispositivo, debatir un tema con el profesor, llevar a cabo actividades prácticas y trabajar en pequeños grupos de aprendizaje.”* (Bergmann, J. & Sams,A., 2014, pág. 69).

Una de las principales características que aporta la introducción del modelo Flipped Classroom en nuestras aulas es que *“este modelo tiene muy en cuenta que el objetivo de la enseñanza es aprender, no recibir clases, y cuando se percatan del gran poder que tiene en el aprendizaje por el aprendizaje mismo, nuestros centros educativos se convierten en “espacios de aprendizaje”.*

Raúl Santiago, profesor de la Universidad de la Rioja y Doctor en ciencias de la educación, está vinculado desde el inicio al modelo “Flipped Classroom”. Existen multitud de publicaciones suyas en las que aporta su visión sobre la educación y en especial sobre la importancia de introducir las nuevas tecnologías en el aula del s. XXI. Además se dedica a hacer ponencias tanto para alumnado como profesorado.

Desde la revista *Comunicación y pedagogía* en su número 285-286 “Flipped Classroom” se le hace una entrevista en la que nos proporciona su punto de vista sobre esta nueva modalidad de aprendizaje.

Su postura sobre lo que necesita un docente para aplicar este modelo, es clara: *“Lo fundamental es pensar en los alumnos. Ese es el objetivo en el que tenemos que basarnos. En cada uno de nuestros alumnos y en el grupo de alumnos, que son dos elementos con los que se va a manejar. Y en función de los problemas que tienen mis alumnos y qué tipos de alumnos tengo, empezar a diseñar propuestas de contenidos, de selección de herramientas que permitan responder a esas necesidades. No perdamos de vista que no se trata de innovar por innovar. No se trata de poner pizarras o de poner tabletas, se trata de dar respuestas a problemas de aprendizaje que tienen nuestros alumnos en las aulas”*.

En el 2014 publicó un libro juntamente con Javier Touron y Alicia Díez, titulado “Flipped Classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje.” Javier Touron, profesor de la Universidad de la Rioja, Catedrático de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación y Doctor en Ciencias de la Educación y Ciencias Biológicas, y Alicia Díez, profesora de la Universidad de la Rioja y licenciada en pedagogía, apuestan también por dicho modelo como la manera idónea de acercar la tecnología digital al aula y al alumnado.

Con este libro, los autores intentan abrir una puerta hacia una nueva era de la escuela donde cada alumno construye su conocimiento a su ritmo personal en función de sus capacidades. Y en este camino la tecnología tiene un papel esencial y no puede pasar desapercibida. El profesorado debe ser un acompañante y un guía en este proceso.

El pasado Noviembre, Raúl Santiago juntamente con Alicia Díez y Luis Alberto Andía publicó un libro titulado *Flipped Classroom; 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje*. En dicho libro aparecen los relatos de profesionales que utilizan habitualmente el modelo pedagógico en estudio y describen en detalle tanto sus prácticas como los resultados que se obtienen con ellas. Se comparten las razones por las cuales estos profesionales deciden subirse al mundo del Flipped Classroom para conseguir un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.

Esta publicación está prologada por uno de los impulsores del modelo, Jon Bergmann. En él aparecen materiales interesantes para aplicar en las clases.

El profesor Javier Touron en su blog presenta una amplia variedad de artículos, tesis, trabajos, colaboraciones, libros, etc. en los que habla de la importancia de adaptarse a la educación del siglo XXI. En una de sus entradas al blog, Javier Touron habla de la importancia del papel del profesorado en este proceso. Aunque en el modelo pedagógico Flipped Classroom el protagonista de la construcción del conocimiento sea el alumnado, no debe de obviarse el papel esencial del profesorado.

*“El papel de los educadores profesionales es aún más importante y a menudo más exigente en un aula invertida que en una tradicional. Durante el tiempo de clase, los maestros observan continuamente a sus alumnos proporcionándoles información relevante en el momento, así como la evaluación de su trabajo. Los educadores profesionales reflexionan sobre su práctica, se relacionan entre sí para mejorar su trabajo, aceptan la crítica constructiva y toleran en su clase un cierto caos controlado. Aunque los educadores profesionales siguen siendo muy importantes, asumen roles menos visibles en el aula invertida.”*

## 5. OBJETIVOS

---

Llegados a este punto se deben puntualizar tanto los objetivos que se pretende alcanzar como las preguntas a las que se va a contestar con el presente documento. Como ya se ha explicado en el inicio, la principal cuestión que se abordará y por la cual rige todo el trabajo, es la siguiente; ¿es el “Flipped classroom” un modelo pedagógico adecuado para el alumnado de este siglo?

A partir de esta pregunta surgen otras muchas como:

- ¿Es un modelo adecuado para todas las edades?
- ¿Se puede implantar en todos los colegios?
- ¿Existen actualmente muchos colegios que sigan dicho método?
- ¿Los colegios que lo utilizan tienen buenos resultados?
- ¿Qué opinan los profesores sobre estos resultados?
- ¿Es un modelo fácil de implantar?

Los objetivos principales son, obviamente responder con éxito las preguntas anteriormente citadas además de tener una idea general de lo que supone el modelo “Flipped classroom” y todo lo que conlleva. Poder estar en posesión de toda la información necesaria para saber si es este modelo el idóneo hoy en día, teniendo en cuenta las experiencias personales de otros colegios que vamos a evaluar.



## 6. DISEÑO

---

Tras haber barajado varias opciones, la forma más clara para contestar a las preguntas que se han expuesto en los apartados anteriores, es hacer un cuestionario y saber de primera mano los puntos de vista del profesorado de educación secundaria. Solo con las experiencias de los profesionales se puede dibujar la realidad del proceso de enseñanza-aprendizaje actual.

Con el cuestionario que se pasará al profesorado de diferentes institutos de la provincia de Castellón, se podrán analizar aspectos como la consonancia de las metodologías utilizadas con la vida actual, la implicación del profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la reacción del alumnado a las diferentes metodologías, las diferentes formas de abordar la enseñanza...

Se puede encontrar algún tipo de traba a la hora de utilizar este mecanismo para analizar la actualidad en el aula, como puede ser; la no obtención de respuestas suficientes, la no participación del profesorado, la no sinceridad de éstos, la falsedad de las respuestas...

## 7. PUESTA EN MARCHA

---

Se decide lanzar el cuestionario a diferentes institutos de la provincia de Castellón con la finalidad de obtener los mayores resultados posibles.

El cuestionario consta de 11 preguntas de diferente tipología; algunas de ellas de sí o no, de respuesta abierta o de múltiples opciones.

En las primeras preguntas se indaga sobre el tipo de institución educativa en la que trabajan, los niveles que imparten y las materias. A continuación se pregunta sobre el conocimiento del modelo pedagógico en estudio y sobre los resultados. Por último, tiene que marcar el tipo de metodología de enseñanza-aprendizaje que utilizan habitualmente y si integran medios digitales. Las preguntas que constituyen el cuestionario son las siguientes:

- 1. Institución Educativa**
- 2. Materias impartidas**
- 3. Niveles impartidos**
- 4. ¿Conoces el modelo “Flipped Classroom”?**
- 5. ¿Has utilizado “Flipped Classroom” en tus clases?**
- 6. ¿Consideras que es un modelo pedagógico con el que se obtienen buenos resultados?**  
**¿Por qué?**
- 7. ¿Consideras que los alumnos están más motivados con este tipo modelo o con los tradicionales?**
- 8. ¿Consideras que “Flipped Classroom” es una modelo difícil?**
- 9. ¿Consideras que se podría seguirse en todos los niveles? ¿Por qué?**
- 10. ¿Qué metodología utilizas habitualmente?**
- 11. ¿Utilizas medios digitales en tus clases?**

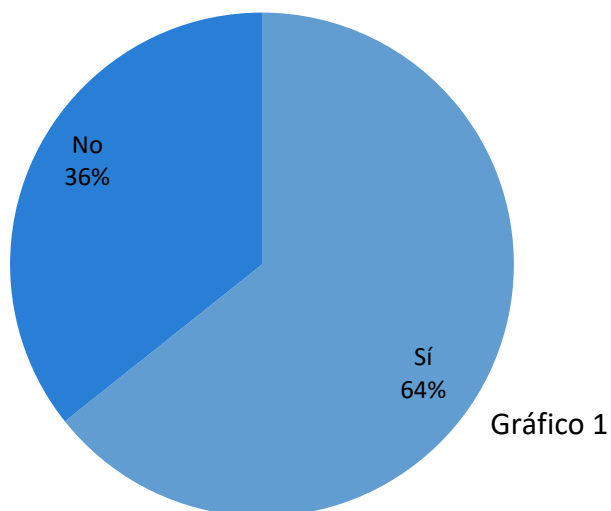
## 8. RESULTADOS

---

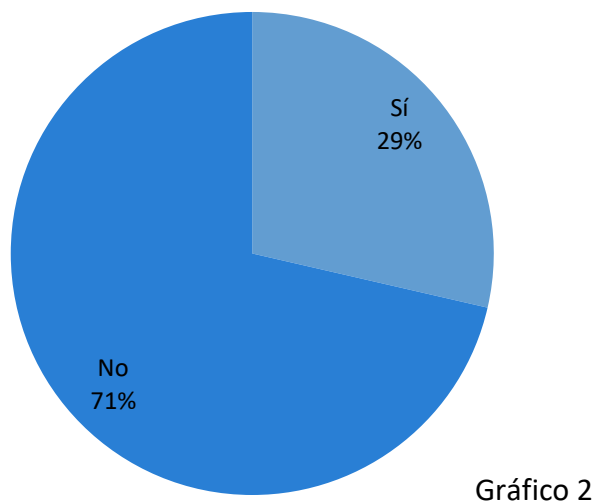
A continuación se presentan las respuestas obtenidas en el cuestionario, en las preguntas de sí/no o opciones, que se les proporcionó a los profesores de diferentes institutos de la provincia de Castellón. Entre ellos se encuentra el IES Serra d'Espadà, el IES Penyagolosa y el IES el Caminàs.

En primer lugar se presentan las preguntas con respuestas cortas.

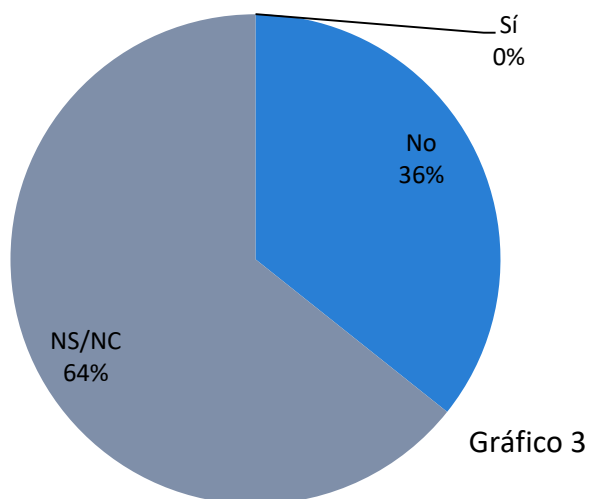
A la pregunta: **¿Conoces el modelo pedagógico “Flipped Classroom”?**. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes.



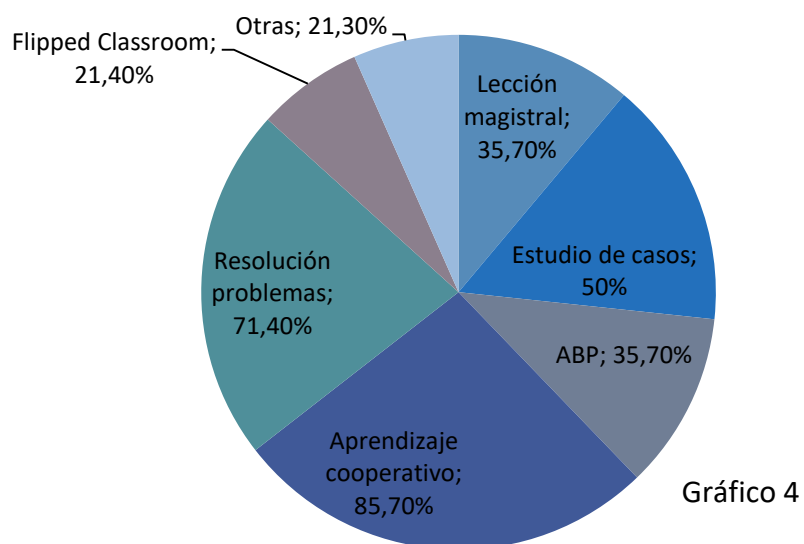
**¿Has utilizado “Flipped Classroom en tus clases?**



¿Consideras que el modelo “Flipped Classroom” es difícil de impartir?



¿Qué metodología utilizas habitualmente en tus clases?



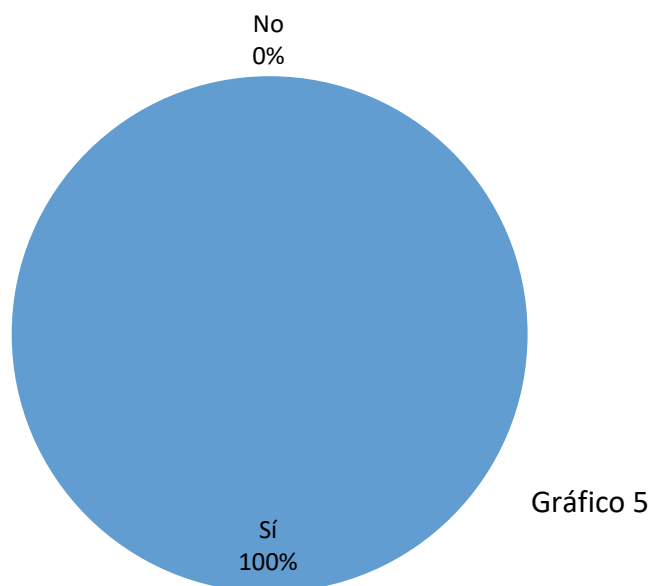
**¿Utilizas medios digitales en tus clases?**

Gráfico 5

A continuación se exponen las respuestas a las preguntas abiertas.

A la pregunta: **¿Consideras que es un modelo pedagógico con el que se obtienen buenos resultados? ¿Por qué?**

Las respuestas han sido las siguientes:

- Sí, porque es innovadora y motiva al alumnado.
- No la he probado.
- Puede liberar cierto tiempo en clase para centrarse en cuestiones prácticas.
- No lo sé.
- X
- No sé.
- Siempre ayudados de una explicación
- Sí. Con evaluaciones diferentes a las tradicionales
- No es una metodología, es un modelo educativo. Es el mejor modelo hasta el momento
- No lo sé.
- Sí, es alternativo e innovador.
- No la he utilizado.
- Pueden tenerlos. Porque depende de si el alumnado es constante en sus tareas.
- Ni idea.

**¿Consideras que los alumnos están más motivados con este tipo de metodología o con las tradicionales?**

- Si, la metodología tradicional se encuentra obsoleta en la actualidad.
- Puede que estén más motivados.
- Puede llegar a motivar más, pero depende de muchos factores.
- No lo sé.
- X
- Posiblemente.
- Ambas.
- Más motivados.
- Con el flipped.
- Todo lo diferente les motiva, hasta que deja de ser diferente.
- Sí.
- Considero que sí.
- Con todas las que tengan que ver el mundo digital.
- Ni idea.

**¿Consideras que se podría seguir esta metodología en todos los niveles? ¿Por qué?**

- En todos los niveles, pero según las materias. Hay materias que siguen necesitando explicaciones magistrales en algunos contenidos del temario.
- Sí, porque a ciertos niveles las clases tradicionales les desmotiva por la monotonía.
- Sí, pero no con muchas asignaturas al mismo tiempo. Al final no dejas de mandar "deberes" en casa después de estar en clase gran parte del día. Debe haber una coordinación entre todos los docentes para ponerse de acuerdo en el tiempo de dedicación en casa. Si no se hace así, puede ser perjudicial y desmotivador.
- No lo sé.
- X
- No lo sé.
- No.
- Sí, adaptándolos al currículum y a las necesidades de cada nivel y contexto.
- Sí.
- No lo sé.
- Sí.
- Sí. Es muy interactiva.
- Sí, pero requiere mucha dedicación.
- No lo sé.



## 9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

---

A continuación se comentaran todas las respuestas obtenidas en conjunto y se realizará una valoración de dichos resultados.

Todos los profesores que han participado en dicho cuestionario, son docentes de un instituto de educación secundaria de la provincia de Castellón. Imparten asignaturas de matemáticas, informática, pedagogía terapéutica, inglés, procesos de gestión administrativa, orientación, castellano, educación física, plástica y tecnología. Hay profesores de todos los niveles, de ESO, de Bachillerato y de FP Básica.

Como se puede observar en el gráfico 1, un 64 % de los profesores conoce el modelo “Flipped Classroom”. Es una cifra relativamente baja para ser un modelo pedagógico que se conoce desde el 2000, del existen infinidad de publicaciones y del cual se está hablando continuamente en el mundo de la educación.

De aquellos profesores que conocen el modelo pedagógico en estudio solamente un 44 % lo han utilizado en sus clases alguna vez. Es decir, un 29% del total de profesores que han participado. Por lo tanto, hay profesores que aunque conocen el “Flipped Classroom” no lo han querido poner en práctica en sus clases, a continuación explicaran sus motivos.

Algunos de los profesores que conoce el modelo pero no lo utiliza piensa que no es fácil de aplicar. *“Sí, tiene dificultad en la creación de vídeos, control de trabajo dedicado en casa, trabajo cooperativo en clase.”* Además no está seguro de que pueda funcionar en conjunto con las demás asignaturas, *“Sí, pero no con muchas asignaturas al mismo tiempo. Al final no dejas de mandar “deberes” en casa después de estar en clase gran parte del día. Debe haber una coordinación entre todos los docentes para ponerse de acuerdo en el tiempo de dedicación en casa. Si no se hace así, puede ser perjudicial y desmotivador”.*

En cambio, dicho profesor, considera que puede tener ventajas y puede ser motivador; *“Puede liberar cierto tiempo en clase para centrarse en cuestiones prácticas”, “Puede llegar a motivar más, pero depende de muchos factores”.*

Otro profesor que conoce el modelo pero nunca lo ha utilizado considera que los alumnos están más motivados con todas aquellas metodologías de aprendizaje en las que intervenga la tecnología digital. Pero, en concreto con el “Flipped Classroom”, considera que es difícil de aplicar, *“Es una metodología que requiere mucha dedicación”.*

Como se dice anteriormente, el 29 % de los profesores han utilizado el modelo alguna vez en sus clases. Todos coinciden en que no es difícil de aplicar y que motiva a los alumnos a implicarse en el proceso de aprendizaje. En cuanto a si los resultados que obtienen con la aplicación del modelo son buenos sus respuestas han sido variadas; *“Sí, es alternativo e innovador”*, *“Es el mejor modelo hasta el momento”*, *“Sí, con evaluaciones diferentes a las tradicionales”*, *“Siempre ayudados de una explicación”*.

En cuanto a las metodologías que habitualmente aplican en sus clases, se puede observar que no siempre utilizan las mismas, sino que la mayoría ha probado dos, tres, incluso todas las que se les propone. La metodología más utilizada entre ellos es el aprendizaje cooperativo con un 85.7 % de los profesores, seguido del 71.4 % de la resolución de problemas. Todavía hay profesores que utilizan la lección magistral en algún momento del año para trasladar el conocimiento a sus alumnos, el 35.7 % de los profesores lo aplican.

La última pregunta que se les plantea es la utilización de medios digitales en sus clases y en su totalidad la respuesta es positiva.

## 10. CONCLUSIONES

---

La finalidad del presente documento era poder tener una idea global de la eficacia y del conocimiento en las aulas de nuevos modelos pedagógicos, en concreto el “Flipped Classroom”.

Para ello, como se ha expuesto anteriormente, se ha pedido la ayuda de algunos profesionales de institutos de secundaria de Castellón con el fin de acercarnos lo máximo posible a la veracidad actual de la educación.

Basándose en las respuestas obtenidas en el cuestionario se puede decir que el “Flipped Classroom” no es un modelo que tenga, actualmente, mucho éxito en los institutos de la provincia de Castellón, se podría implantar en cualquier colegio y adaptarlo a cualquier edad y nivel que se quisiera pero aun así sigue sin ser atractivo para el profesorado.

Es un modelo pedagógico que necesita mucha implicación por parte del profesorado y del alumnado. Es un trabajo extra que tienen que asumir para que los resultados sean favorables, además el alumnado debe comprometerse en la acción activa de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, el alumnado se siente mucho más motivado que con las metodologías habituales, ya que de él depende que la construcción de su conocimiento sea significativa.

Como se ha dicho desde el principio, cualquier actividad en la cual tengan cabida las tecnologías digitales el alumnado se sentirá cómodo, relajado, motivado, activo y presente. Todas las demás metodologías en las que no se puedan involucrar dichos recursos, están totalmente obsoletas.

Con las respuestas obtenidas en el cuestionario se puede llegar a las anteriores conclusiones aunque la participación por parte de los institutos no ha sido del todo la esperada ya que el número de respuestas obtenidas no ha sido muy elevado. Si se hubiese conseguido un número mayor de respuestas, se podría haber conseguido unos resultados más acertados y acordes a la realidad de las aulas y de la educación de hoy en día.

Aun así se ha podido contestar a toda las preguntas que se planteaban en un principio ya que más de la mitad del profesorado encuestado, un 64%, conocía el modelo pedagógico Flipped Classroom y ha podido compartir sus impresiones y sus opiniones acerca de su implantación en las clases.

## 11. OPINIÓN PERSONAL

---

Una de las justificaciones que doy al principio del trabajo por las que decidí adentrarme en este proyecto, fue conocer la realidad de la educación que existe en la actualidad para poder afrontar la docencia de la manera más acertada.

Para ello me pareció interesante conocer las opiniones y las experiencias del profesorado de algunos institutos. No solo del modelo pedagógico Flipped Classroom sino también poder saber cuáles son las metodologías que utilizan habitualmente y si consideran que son las adecuadas. De esta manera podría hacerme una idea de cuál es la mejor forma para iniciar una carrera profesional como docente de secundaria.

Durante mi estancia en un centro educativo por motivo de las prácticas del Máster puedo observar que los cambios en la educación desde que yo fui alumna no han sido acordes a los avances de fuera de las aulas. Es decir, no considero que la forma de construir el conocimiento vaya de la mano de la realidad que vive el alumnado en su día a día.

Las metodologías de enseñanza que pude compartir durante la estancia en el instituto fueron lección magistral en su gran mayoría, en algún caso utilizaron aprendizaje cooperativo, metodologías que se han ido utilizando desde siempre y que no aportan

Después de analizar las respuestas de los cuestionarios me doy cuenta que aunque se conocen gran variedad de metodologías de aprendizaje, todavía siguen existiendo las más tradicionales. Todavía hay docentes que eligen la lección magistral para impartir sus clases. Me sorprende que una tercera parte utilice esta metodología tan arcaica.

Considero que existen infinidad de metodologías, técnicas, estrategias que se pueden utilizar en clase para que el alumnado de hoy en día se sienta motivado para seguir aprendiendo y se sienta involucrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero aunque exista este gran abanico de oportunidades no creo que los docentes los estemos aprovechando y exprimiendo todo lo posible con tal de sacarle el máximo partido al tiempo que compartimos con los aprendices.

Los días de la educación encaminada al sector industrial hace tiempo que marcharon y parece que las aulas se hayan quedado estancadas allí. Las clases deberían estar encaminadas a la formación plena, no solo la transmisión de conceptos teóricos sino a todo tipo de enriquecimiento cultural.

El tiempo que tenemos con el alumnado es demasiado valioso como para utilizarlo en lecciones magistrales en las que el alumnado no tiene ningún tipo de participación. Debemos contribuir a fomentar la creatividad, la imaginación, la colaboración, la diversidad, la participación, todo aquello que ayude al alumnado a formarse libremente.

Pienso que la educación es la base para cualquier futuro, debería ser un tema prioritario en todos los sentidos y darle la importancia que se merece. Como docentes no debemos temerle a la equivocación y al fallo, debemos salir del espacio de confort y arriesgarnos, probar cosas nuevas, innovar.

***“Si buscas resultado distintos, no hagas siempre lo mismo”***

**Einstein**

Tanto la elaboración de este trabajo como la estancia en el centro educativo me han motivado a querer aportar el máximo posible a mi experiencia docente. Contribuir a que la educación cada vez sea más significativa y que el alumnado salga de las aulas con una formación plena.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

---

Entrevista a Raúl Santiago Campión. (2015). Comunicación y Pedagogía, (285-286. Flipped Classroom).

Santiago, R. (n.d.). La Innovación educativa – What is the Flipped Classroom. [En línea] The Flipped Classroom. Disponible: <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/> [Acceso 13 Mayo 2017].

Villegas, A. (2009). Flipped Classroom o Clase Invertida - E-Historia. [En línea] E-Historia. Disponible: <http://www.e-historia.cl/e-historia/flipped-classroom-o-clase-invertida/> [Acceso 26 Jun. 2017].

Álvarez, E. (2013). ¿En qué consiste la metodología flipped classroom? | preparatusoposiciones.es. [En línea] Prepara tus Opos. Disponible: <https://preparatusoposiciones.es/en-que-consiste-la-metodologia-flipped-classroom/> [Acceso 9 Nov. 2017].

Dale la vuelta a tu clase - Aprender a pensar. [En línea] Aprender a pensar. Disponible: <https://aprenderapensar.net/2014/05/26/dale-la-vuelta-a-tu-clase/> [Acceso 10 Abril 2017].

Ineverycrea.net. (2013). La clase al revés o The Flipped Classroom - Inevery Crea. [En línea] Disponible: <http://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea/recurso/la-clase-al-reves-o-the-flipped-classroom/39540ed1-84df-42f0-a494-bcc7aa0b5692> [Acceso 10 Abril 2017].

Campion, R. (n.d.). Publicaciones | Raúl Santiago Campión |. [En línea] Theflippedclassroom.es. Disponible: <http://www.theflippedclassroom.es/raulsantiago/publicaciones/articulos.html> [Acceso 7 Jun. 2018].

Santiago, R., Díez, A. and Touron, J. (2015). Flipped Classroom. [pdf] Grupo Oceano. Disponible: <http://www.digital-text.com/wp-content/uploads/2015/03/FlippedClassroom.pdf> [Acceso 12 Mar. 2018].



Raúl Santiago: “En la era de la distracción debemos aprender a concentrarnos”. (2014). [Blog] Tiching. Disponible: <http://blog.tiching.com/raul-santiago-en-la-era-de-la-distraccion-debemos-aprender-concentrarnos/> [Acceso 14 Feb. 2018].

Caro, J. (n.d.). Flipped Classroom; 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje. [En línea] Nuevoviernes-nuevolibro.es. Disponible: <http://www.nuevoviernes-nuevolibro.es/2017/11/flipped-classroom-33-experiencias-que.html> [Acceso 13 Jun. 2018].

Touron, J. (2013). Eficacia del modelo flipped learning classroom. [Blog] Javier Touron. Disponible: <https://www.javiertouron.es/eficacia-del-modelo-flipped-learning/> [Acceso 1 Jul. 2018].

Barzanallana, R. (n.d.). Capítulo 2 máster FP. Métodos y técnicas didácticas para la enseñanza de la informática. R. Barzanallana. UMu. [En línea] Um.es. Disponible: <http://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA.II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html#metodologia> [Acceso 16 Feb. 2017]